



Revista internacional de investigación e innovación educativa

Número 99

30 de diciembre de 2019

ISSN 2443-9991

¿Qué creen estudiantes de Educación qué se puede hacer ante la situación de emergencia climática desde la Universidad, como profesionales y como ciudadanos?

Lidia López Lozano y Alicia Guerrero Fernández
Universidad de Huelva, Universidad de Sevilla
España

Citación: López Lozano, L. y Guerrero Fernández, A. (2019). ¿Qué creen estudiantes de Educación qué se puede hacer ante la situación de emergencia climática desde la Universidad, como profesionales y como ciudadanos? *Investigación en la Escuela*, 99, 46-59. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/IE.2019.i99.04>

Resumen: Ante la situación de emergencia climática, desde el ámbito universitario, el grupo “Universidad y Compromiso Social por El Clima” de la Universidad de Sevilla propuso al profesorado implicado iniciar este curso académico 2019-20 tratando esta problemática. Se acuerda, entonces, plantear al alumnado tres cuestiones que relacionan el papel de la Universidad y el suyo propio como ciudadanos y como futuros profesionales, acerca del Cambio Climático. Esta iniciativa ha dado pie a la presente investigación, cuyo objetivo es conocer sus ideas iniciales ante esta problemática y sus posibles soluciones desde los diferentes ámbitos. En este trabajo presentamos los resultados obtenidos de las respuestas de 189 estudiantes universitarios de Educación (en el Grado de Infantil, Primaria y Pedagogía) tras un análisis de contenido. Principalmente, se advierten dos grandes papeles o roles comunes: formativo y divulgador en aras a una concienciación medioambiental. Y, en cuanto a las medidas de acción propuestas, presentan un tratamiento de la problemática superficial y sencillo. Las conclusiones alcanzadas tienen implicaciones para la

Página web: <http://www.investigacionenlaescuela.es/>
Facebook: [Investigación en la Escuela](#)
Twitter: [@invnescuela](#)

Artículo recibido: 06-12-2019
Revisiones recibidas: 26-01-2019
Aceptado: 27-12-2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/IE.2019.i99.04>

formación inicial del profesorado, por su doble rol de estudiante y futuro docente, consideramos crucial la alfabetización ambiental del currículo que les prepare para educar en el decrecimiento.

Palabras clave: “Alfabetización ambiental”; “encuesta”; “problemática socioambiental”; “formación inicial del profesorado”; “concepciones iniciales del profesorado” “concepciones sobre el cambio climático”, “educar para el decrecimiento”.

What do preservice teachers of Education believe about the role of the University, as professionals and as citizens against climate emergency?

Abstract: Given the situation of climatic emergency, from the university field, the group “University and Social Commitment for Climate” of the University of Seville proposed to the teachers involved to start this 2019-20 academic year dealing with this problem. Then, it agrees to ask students three questions that related the role of the University and them as citizens and as future professionals, in relation to Climate Change. This initiative has given rise to the present study, whose objective is to know their initial ideas about this problem and their possible solutions from different perspectives. In this paper, we present the results obtained from 189 university students of Education Degree responses (Grade of Childhood and Primary Education and Pedagogy). We applied a content analysis. Mainly, there are two major common roles: training and dissemination for the sake of environmental awareness. Moreover, as for the proposed action measures, they present a simple and superficial treatment of the problem. The conclusions reached have implications for the initial training of teachers, because of their double role as student and preservice teacher, we consider the environmental literacy of the curriculum is crucial that prepares them to educate in the decrease

Key words: “Environmental literacy”; “inquiry”; “socioambiental problematics”; “initial training”; “preservice teachers’ initial conceptions”; “climate change concepts”; “educating for degrowth”.

Que pensent les étudiants en éducation de ce que l'Université, en tant que professionnels et citoyens, peut faire face à l'urgence climatique ?

Resumé: Face à la situation d'urgence climatique, le groupe "Université et engagement social pour le climat" de l'Université de Séville a proposé aux enseignants concernés de commencer cette année scolaire 2019-20 en s'attaquant à ce problème. Il a donc été convenu de poser aux étudiants trois questions sur le changement climatique qui mettent en relation le rôle de l'Université et leur propre rôle en tant que citoyens et futurs professionnels. Cette initiative a donné lieu à la présente enquête, dont l'objectif est de découvrir leurs idées initiales face à ce problème et leurs solutions possibles dans les différents domaines. Dans ce travail, nous présentons les résultats obtenus à partir des réponses de 189 étudiants universitaires de l'éducation (en Infantile, Primaire et de Pédagogie) après une analyse du contenu. On observe principalement deux grands rôles communs: la formation et la divulgation au nom d'une conscience environnementale. Et, en ce qui concerne les mesures d'action proposées, elles constituent un traitement superficiel et simple du problème. Les conclusions tirées ont des implications pour la formation initiale des enseignants, en raison de leur double rôle d'élèves et de futurs enseignants, nous considérons que la connaissance de l'environnement est cruciale pour le programme d'études qui les prépare à l'éducation en décroissance.

Mots-clés: “Alphabétisation environnementale”; “enquête”; “problèmes socio-environnementaux”; “formation initiale des enseignants”; “concepts initiaux pour les enseignants”; “les concepts du changement climatique”; “éducation à la décroissance”.

Introducción

Nuestro planeta está viviendo un panorama donde los problemas sociales, políticos, económicos y ambientales se han agravado de forma alarmante, evidenciando una situación de desajuste y de emergencia climática. La pérdida de biodiversidad, la acumulación de residuos, el calentamiento global y el agotamiento de los recursos naturales conforman problemáticas que están generando una realidad difícil de combatir. No podemos mirar hacia otro lado, por lo que se nos exige que, como parte de la ciudadanía, comencemos a ser capaces de asumir responsabilidades y de emprender cambios de manera inmediata y ordenada.

No se trata de una tarea sencilla, pero debemos abordarla lo antes posible y plantearnos que, para que se produzca una verdadera transformación, es necesario que se reorganice el modelo socioeconómico, político y ambiental, lo que implicaría, inevitablemente, redefinir el papel que tiene la educación para generar dicho cambio.

Educar a ciudadanos comprometidos, activos, responsables, críticos y participativos es esencial para emprender medidas e intervenciones. Por ello, es preciso incluir en los diferentes contextos educativos una educación que alfabetice ambientalmente al alumnado, especialmente en los planes de estudios universitarios afines a la Educación, ya que serán los profesionales que se encarguen de educar a las generaciones futuras. Pero, ¿cómo se lleva a cabo?

Parece que no basta con ofrecer a los estudiantes contenidos o intervenciones puntuales y anecdóticas que visibilicen la problemática socioambiental actual, y más concretamente de la emergencia climática. Para que se lleve a cabo un proceso de aprendizaje constructivo, significativo, contextualizado y globalizado, es necesario que se produzca una complejización del tratamiento del conocimiento cotidiano (García-Díaz, 2004).

En base a esta idea, consideramos esencial tomar como punto de partida las concepciones iniciales que tienen los estudiantes con respecto a la temática planteada, ya que conformará la base a partir de la cual podremos ir construyendo y aportando nuevas herramientas y conocimientos adaptados a las necesidades, fortalezas y carencias del grupo. En definitiva, conocer sus ideas nos permite acercarnos a cómo perciben esta realidad y hacia donde debemos dirigir nuestra propuesta didáctica.

Marco teórico

El Panel de Expertos Intergubernamental de Naciones Unidas (IPCC) en la última Cumbre Mundial del clima de Katowice 2018 (COP24), alertó de que el cambio climático es una realidad que nos asola y que nos está resultando imposible frenar. Las consecuencias que genera sobre el planeta ya las estamos viviendo y eso es algo que, evidentemente, ya nos afecta como ciudadanos del mundo. Ante el miedo a alcanzar un punto de no retorno, desde la Cumbre se decidió establecer un límite de seguridad con respecto a la temperatura y se llegó a consensuar que ésta no llegase a aumentar un máximo de 1.5°C. Para lograrlo, se formularon medidas como, por ejemplo, que hasta 2030 las emisiones de CO₂ se reduzcan al menos un 45%, aplicándose tal estrategia a todos los sectores (industrial, agrícola, energético, transporte, infraestructura...).

Tal situación de emergencia planetaria (Vilches y Gil, 2009) supone un reto educativo. Al respecto, consideramos esencial y urgente que exista una ciudadanía global activa, comprometida, participativa y responsable que sea consciente y que conozca las problemáticas (García-Pérez, Moreno-Fernández y Rodríguez-Marín, 2015). En definitiva, para que esto ocurra debe producirse un cambio profundo, de ahí la relevancia del papel de la educación ambiental. En nuestro caso, optamos por un modelo de educación ambiental entendida como *educación en y para el decrecimiento*

(García-Díaz et al., 2019a; García-Díaz et al., 2019b), considerando necesario aplicar estrategias de alfabetización ambiental.

Según autores como Álvarez-García, Sureda-Negre, y Comas-Forgas, (2018) y González-Reyes (2018), la alfabetización ambiental se define como la capacidad de construirnos como individuos responsables, críticos y competentes en relación al mundo en el que vivimos y a la sociedad en la que nos encontramos inmersos. Implica que, como ciudadanos, no sólo seamos capaces de comprender y concienciarnos acerca de la realidad y de las problemáticas socioambientales que estamos viviendo, sino que, tal y como cita Roth (1992), adquiramos una serie de conocimientos, comportamientos, habilidades y actitudes y seamos capaces de tomar medidas en base a ello.

Bajo este prisma, entendemos la alfabetización ambiental, como un componente de un modelo, no como un modelo en sí mismo, es decir, puede haber diversas “alfabetizaciones ambientales” según seamos reformistas (educación ambiental entendida como educación para el desarrollo sostenible y similares) o queramos incrementar la resiliencia de la población y desarrollar una estrategia de adaptación (educación ambiental decrecentista). De manera que no se trataría de adoptar meras estrategias de alfabetización ambiental, sino de atender a un modelo en sí.

Por ello, creemos que es un aspecto que debe ser incluido en el currículo de los diferentes planes de estudios, incluyendo el de la Universidad. Bajo esta premisa, en la Universidad de Sevilla (US, en adelante), como respuesta a la iniciativa del grupo “Universidad y Compromiso Social por El Clima” –conformado por docentes pertenecientes a diversas titulaciones de la propia Universidad que colaboran con otros colectivos e iniciativas socioambientales como, por ejemplo, el movimiento “Fridays For Future” o la plataforma 2020 Rebelión por el clima–, que persigue la finalidad de implementar medidas para construir una Universidad más consciente y comprometida que reduzca las emisiones de CO₂, iniciamos nuestras clases trabajando las ideas del alumnado sobre el cambio climático.

El conocimiento de las ideas del alumnado es un referente fundamental en la formulación y construcción de los contenidos educativos, sobre todo, si la alfabetización ambiental se basa en una metodología constructivista (Cubero, 2005; García-Díaz, 2004; García-Díaz y Cano, 2006; Porlán, 1993) fundamentada en la participación, la investigación escolar y el aprendizaje en torno a problemas socioambientales (García-Pérez, 2000; García-Pérez y Porlán, 2017). Así, las diferentes intervenciones adquirirían un carácter transversal a lo largo de todo el curso, con el fin de que los docentes puedan construir una red de intercambio de experiencias.

En la formación inicial del profesorado, la tarea que se nos plantea, requiere que la Universidad asuma la misión de alfabetizarles ambientalmente como individuos dentro de una sociedad, con el fin de que adquieran competencias y habilidades que les permita adaptarse de manera más eficiente a los contextos educativos donde intervendrán, convirtiéndose así en modelos referentes para su alumnado (García-Pérez, 2018). Tal y como concluyen Krichesky et al. (2011), otorgar al estudiantado en formación educativa herramientas funcionales y prácticas para abordar la realidad, así como para adquirir un pensamiento crítico, innovador y creativo, les permite construir estrategias de enseñanza y aprendizaje propias que se adapten al reto que se nos plantea, convirtiéndose en agentes de cambio y de gran impacto socioambiental.

Metodología

Participantes y desarrollo de la experiencia

Para el estudio se han investigado 4 grupos de estudiantes de Educación en el curso 2019-20, implicando un total de 189 estudiantes. Hemos contado con dos grupos de 3^{er} curso del Grado en

Educación Infantil en las asignaturas “Conocimiento del Entorno Social en Educación Infantil” y “Enseñanza del Entorno Natural en la etapa de 0 a 6 años”; respectivamente, y, con un grupo de 2º curso del Grado en Pedagogía en la asignatura “Historia de la Educación Contemporánea”, pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Educación de la US. Y, también, con un grupo de 2º curso del Grado en Educación Primaria en la asignatura “Didáctica de las Ciencias Experimentales” de la Escuela Universitaria de Osuna (centro oficial adscrito a la US). En general, estos estudiantes cuentan con edades alrededor de los 20 años y, mayoritariamente, son chicas en los cuatro grupos.

La intervención de aula se desarrolla durante la primera sesión de las asignaturas, al inicio del curso académico, tal y como se ha apuntado anteriormente. Coincidiendo, además, con la celebración de la Cumbre por el Clima de 2019 (COP25). Se presenta al alumnado la situación actual de emergencia climática, someramente, sin pretender entrar en explicaciones sobre la temática, la terminología ni conceptos implicados, sino a modo de contextualización del momento en el que nos encontrábamos en relación al cambio climático, ya que la intención era conocer las concepciones iniciales de nuestro alumnado ante dicha problemática. Para ello, nos apoyamos en recursos audiovisuales, mostrándoles noticias recientes, compromisos alcanzados como el de la US o el del propio ayuntamiento, imágenes y vídeos sobre manifestaciones y discursos, como puede ser el último de Greta Thunberg (activista del movimiento “Fridays For Future”) en la COP24¹.

Desde este escenario, pretendíamos saber qué creencias tiene el alumnado en relación con tres perspectivas: la de la Universidad como institución, la profesional y la ciudadana. Para ello, tras el intercambio de algunas ideas y opiniones, se les plantea tres cuestiones que debían responder individualmente y por escrito, para su posterior recogida y análisis, según sus concepciones acerca del papel de la Universidad y del suyo propio como futuros docentes y como ciudadanos ante el reto de emergencia climática actual:

- ¿Qué puede hacer la Universidad (o nuestra disciplina o materia) para hacer frente al reto de la emergencia climática?
- ¿Qué podemos aportar como profesionales o futuros profesionales de nuestras disciplinas?
- ¿Qué podemos hacer cada uno de nosotros/as como ciudadano/a?

Análisis de datos

Para obtener los datos nos basamos en la técnica de análisis de contenido tipo tema (Bardin, 1996) bajo un enfoque de tipo descriptivo-interpretativo. Tras la lectura de los cuestionarios (las respuestas dadas a las tres cuestiones planteadas) se identificaron, para cada cuestión, categorías y subcategorías que nos han permitido agrupar las respuestas bajo un mismo significado. Como las preguntas eran de naturaleza abierta, admitían pluralidad de propuestas y, por tanto, podían aportar información relativa a diferentes categorías. Esto, en el análisis, queda reflejado en el porcentaje mostrado que indica la presencia de dicha idea según el número de citas que se identifican.

Análisis discursivo

Ante la primera cuestión en el que se les plantea qué creen que puede hacer la Universidad ante el reto climático identificamos tres funciones: formadora, divulgativa y de acción mediante buenas prácticas (ver Tabla 1).

Tabla 1

Categorías según el papel de la Universidad ante la emergencia climática

¹ Enlace del discurso de Greta Thunberg: <https://www.youtube.com/watch?v=wYr3DNWcFO0>

Categorías y subcategorías		N citas (%)	
No contesta		1 (0.33%)	
C1. Papel formador	- Aportando conocimiento para crear conciencia ambiental.	74 (45.12 %)	164 (56.06 %)
	-Implementando actividades, iniciativas y propuestas de concienciación y formación (talleres, seminarios, eventos, cursos, congresos, campañas, jornadas...).	77 (46.9%)	
	- Alfabetizando ambientalmente el currículo.	15 (9.14%)	
C2. Papel divulgativo, dando a conocer propuestas y movimientos colectivos.		16 (5.4%)	
C3. Adoptando medidas sostenibles y buenas prácticas ambientales.		113 (38.2%)	
Total de citas: 296			

Principalmente, el estudiantado le atribuye un papel formador a la Universidad (C1: 56%). Sobre esta idea, alrededor del 45% de este grupo, expone, de manera genérica, que la misión es concienciar medioambientalmente. La Universidad se ve como fuente de conocimiento necesaria para poder actuar en consecuencia al reto climático, léase:

“Podría aportar ideas, proyectos y realizar actividades que englobaran a muchas personas” (106); “Aportar más conocimiento a los estudiantes para que sean transmisores del mismo” (124); “Debería buscar una nueva corriente ideológica, económica y una nueva forma de vida (...)” (149); “La Universidad debe formarnos adecuadamente en todo lo relacionado con la emergencia climática (53)”. “Ofrecer información sobre la importancia de este hecho (emergencia climática) para conseguir que los estudiantes estén concienciados y se sensibilicen con la causa (160)”. “La Universidad está formada por muchísimas personas que, si trabajasen conjuntamente por una mejora de este problema, ayudaría mucho (7)”.

Bajo este rol, y con la misma presencia que el anterior (46.9%), se refieren al cómo llevar a cabo esa formación. Para ello, comentan que sería interesante que se organizaran estrategias de formación y concienciación a través de talleres, grupos de trabajo, proyectos, campañas, congresos, cursos, actos, reuniones, actividades, eventos y salidas con el fin de hacer frente a este reto y de acercar el problema a la sociedad, léase:

“La Universidad podría realizar charlas educativas a sus estudiantes, para que estos comiencen a conocer sobre el tema. A la vez, puede programar actividades para que ellos participen y conciencien a la ciudadanía (13)”. “Crear un proyecto climático en el cual se realicen manifestaciones, charlas para informar sobre el cambio que se está produciendo en el planeta, actividades, etc. (25)”. “La universidad podría colaborar haciendo proyectos, huelgas, manifestaciones, (...), charlas, cursos (56)”.

Asimismo, menos del 10% de este tipo de citas hacen referencia a la alfabetización del currículo como vía de concreción del proceso formativo en la Universidad con tal fin:

“(...) impartir asignaturas o materias que conciencien a los alumnos/as del cambio climático y darle pautas para poder frenarlo (36)”. “También podrían impartirse asignaturas para saber plasmar este problema (...) (70)”. “Hacer trabajos en algunas asignaturas relacionados con el tema (185)”.

Por otro lado, asumiendo el poder movilizador de la Universidad de un gran número de individuos (no solo pertenecientes a la comunidad universitaria), algunos (5.4%) ven la Institución

como un altavoz o plataforma para dar a conocer movimientos e iniciativas relacionadas con esta temática:

“Podría realizar varias charlas sobre estos retos y metas propuestas” (121); “Divulgar e informar acerca del tema, darle la importancia que tiene (80)”. “Promover campañas publicitarias para involucrar al alumnado (167)”.

Finalmente, el 38% de las citas se agrupan bajo un decálogo de buenas prácticas sostenibles institucionales, muy centradas en el tema de la gestión de los recursos y de los residuos. Aportan medidas “eco-friendly” y sostenibles concretas que podría adoptar la Universidad relacionadas, básicamente, con el reciclaje, con la movilidad de los usuarios o uso eficiente de los recursos, además, aprecian la posibilidad de organizarse en grupos de trabajo inter e intra-universitario para ello, como puede leerse:

“Ofrecer más papeleras, contenedores de reciclaje (...), no derrochar agua, como pasa con las fuentes” (5); “Yo creo que lo que la Universidad puede realizar para el gran problema del cambio climático es la reducción de papel. Últimamente se reparte papel innecesario, lo que obliga a la tala de árboles de una forma exagerada, para que después ese papel no se utilice y se tire. También creo que se debería vigilar el gasto energético que supone la calefacción y el aire acondicionado, ya que hay veces que no es necesario (...) (65)”; “Proporcionar autobuses desde los diferentes pueblos para ir a la Universidad y no cada uno en su coche” (102); “Reciclar el papel y reducir su uso, fomentar el uso de la tecnología a la hora de hacer exámenes o tareas” (107); “Que las máquinas expendedoras no usen tanto plástico (...). Intentar poner más espacios verdes, en vez de tapar el suelo como habéis hecho, haber puesto un césped que además controla la temperatura en verano (158)”; “Creo que debería ponerse objetivos concretos y reales, con fechas concretas (34)”; “Organizar un grupo o comité encargado de minimizar el impacto medioambiental en la medida de lo posible. Fomentando una actitud de compromiso con la causa y de la mano de los expertos en el ámbito (35)”; “Puede unirse al resto de facultades para crear proyectos (...) (85).

En cuanto al papel como futuros educadores, se evidencian cuatro categorías fundamentalmente, tal y como se recoge en la Tabla 2.

Tabla 2

Categorías según el papel como futuros docentes ante la emergencia climática

Categorías y subcategorías		N citas (%)	
C1. Concienciación y formación personal como docentes sobre la temática.		12 (4.9%)	
C2. Su papel como formadores, en general, fomentando actitudes positivas ante el cuidado y respeto por el medio ambiente.		116 (47.15%)	
C3. Desarrollar trabajos de aula que favorezcan la concienciación ambiental.	-Diseñando actividades, proyectos o unidades didácticas específicas.	46 (47%)	98 (39.8%)
	-Incentivando comportamientos y medidas como el reciclaje, la movilidad sostenible o la reutilización de materiales.	39 (39.8%)	
	-A través de propuestas que involucren a la familia.	13 (13.3%)	
C4. Ellos como modelo de referencia de buenas prácticas para su alumnado.		20 (8.13%)	
Total de citas: 246			

Ligado a la idiosincrasia de su profesión, mayoritariamente (C2: 47.15%), destacan su labor como docentes a la hora de ofrecer al alumnado una formación en valores, normas, actitudes, acciones y hábitos que les acerque al problema de emergencia climática, a la gravedad de la situación y a la importancia de cuidar y respetar el medio ambiente:

“Enseñar la gran importancia que tiene la labor de cuidar nuestro planeta” (123); “Inculcar valores y hábitos que impliquen la toma de conciencia sobre la importancia del medio, su cuidado y preservación (35)” “Podemos aportar información para concienciar a las personas de la importancia que tiene diversos hecho como reciclar, reutilizar...”(103); “Concienciar a nuestro alumnado de lo que está ocurriendo” (125); “Como profesión influyente, crear conciencia”(139); “Como futuros profesionales podemos concienciar a los niños desde muy pequeños, cómo poner su granito de arena para mejorar el mundo y hacerles ver que ellos también pueden participar y concienciar a los demás (...) (33)”.

En relación a lo anterior, otro importante grupo de propuestas pone el foco en la metodología a seguir para provocar concienciación ambiental (C3: 39.8%). Para ello, proponen trabajarlo a través de diferentes estrategias y recursos sencillos y cercanos. Como, por ejemplo, animarlos a recoger y reciclar la basura, utilizar materiales reciclables y menos tóxicos en el aula, emplear cuentos ambientales o fomentar la movilidad sostenible y el uso del transporte público y escolar. Consideran de gran utilidad diseñar unidades didácticas, proyectos o algún tipo de taller o jornada relacionada con la temática e, incluso, organizar salidas para plantar árboles.

“Haciendo que los niños reciclen en la clase poniendo contenedores de diferente reciclaje” (102); “Actividades para concienciar y ampliar el conocimiento de los alumnos” (104); Llevar una docencia que intercale retos sociales para que los alumnos colaboren y campañas agrícolas” (129); “Como profesionales, podríamos aportar proyectos donde se le haga consciente a los niños/as de este gran problema. Además de organizar al menos un día al mes algún taller o jornada tratando dicho tema (16)”;

“Enseñar a los alumnos a reciclar, así como a utilizar materiales reciclables en el aula. El uso del transporte escolar para reducir la emisión de CO₂ de los vehículos de los padres (12)”.

También en este sentido, algunas actividades involucran a las familias (13.3%) desde la consideración de representar un pilar básico a la hora de educar, que deben ser igualmente formadas y estar concienciadas:

“Podemos (...) hacer reuniones con los padres para que también se trabaje en casa, de manera que poco a poco desde pequeños se vayan concienciando de la situación y comiencen a actuar, tanto ellos como su entorno (62)”.

Otras citas, se alejan de la actividad puntual y proponen la necesidad de abordar esta temática como contenido transversal durante la etapa escolar:

“Como futuros docentes, creo que es muy importante que eduquemos a niños y niñas que sepan respetar el medio ambiente desde pequeños. Y que este proceso esté integrado en su educación de manera mecánica o rutinaria” (34); “(...) Este contenido (el cambio hacia la reducción de la contaminación y el reciclaje) no se debería ver reducirlo solo a una unidad, por lo tanto, se debería trabajar de forma transversal y durante todos los años de escolarización” (45).

Por otro lado, algunos (C1: 4.9%), reflexionan que es esencial concienciarse y formarse sobre la problemática, primeramente, para poderla enseñar y actuar en consecuencia:

“Una buena formación es la principal solución. Debemos estar formados e informados para poder transmitir nuestros conocimientos y preocupaciones a nuestros alumnos (87)”.

También, varios estudiantes (C4: 8.13%) plasman que en el aula deben ser referentes para el alumnado por lo que sus medidas van encaminadas a actuar como reflejo de buenas y sostenibles acciones como reciclar, limpiar los espacios, etc. Léase:

“Dar ejemplo a nuestros alumnos” (108); “Usar papel reciclado en los exámenes” (115); “Como futuros profesionales debemos ser un ejemplo para nuestros alumnos/as a través de acciones, tales como recoger la basura, etc.” (9); “Podemos ser un ejemplo para el resto de las personas (...) (167)”.

Por último, ante la cuestión de qué podemos hacer desde el plano ciudadano, encontramos declaraciones de carácter más genérico, desde la necesidad de asumir responsabilidades ante el tema, hasta propuestas de intervención concretas como participar en movimientos sociales o reciclar, resultando cuatro categorías como refleja la Tabla 3.

Tabla 3

Categoría según el papel de la ciudadanía ante la emergencia climática

Categorías		N citas (%)	
C1. Abandonar la postura de “negacionismo”. Necesidad de asumir nuestras propias responsabilidades y actos.		26 (8.6%)	
C2. Formarse (adquisición de conocimiento) sobre la situación de emergencia climática actual.		32 (10.6%)	
C3. Actuar como modelo para otros, como transmisor de ideas (papel divulgativo).		35 (11.6%)	
C4. Medidas de intervención	- Actuando colectivamente (manifestaciones e iniciativas), también, a través de la política.	45 (21.6%)	208 (69.10%)
	-Manteniendo una actitud y comportamientos respetuosos con el medio ambiente.	22 (10.6%)	
	-Adoptando medidas puntuales de manera individual.	135 (65%)	
	-Cambiando el modelo de vida.	6 (3%)	
Total de citas: 301			

Frente a su papel como ciudadanos, encontramos algunas declaraciones (C1: 8.6%) que hacen referencia a la necesidad de asumir responsabilidad y de abandonar el “negacionismo” ante la problemática:

“Tomar conciencia de las posibles soluciones y quitarnos de la cabeza esa autonegación de que con pequeños gestos no se nota la diferencia, realmente con pequeños pasos e informando a los más cercanos se conseguirían grandes cosas (3)”. “Como ciudadanos, tenemos que ser responsables de nuestros actos, ser conscientes de que gracias a nuestra colaboración puede cambiar (1)”; “Concienciarnos de esto e involucrarnos en este plan” (103).

También desde este papel, aluden a la necesidad de formarse e informarse (C2: 10.6%) para poder involucrarse de alguna manera (para poder pasar a la acción):

“Informarnos más sobre este problema para saber cómo actuar” (104); “Como ciudadanos deberíamos conocer todos los problemas que hay en nuestra ciudad o pueblo y ayudar a solucionarlos, ya sean cumpliendo las propuestas que elaboren desde el ayuntamiento, como presentar nosotros mismos soluciones y darlas a conocer al mayor número de personas posible (14)”.

Hay quien resalta el poder divulgativo de cada individuo actuando como transmisor de ideas, de conocimientos y de actuaciones y comportamientos adecuados (C3: 11.6%):

“Podemos promulgar para que los demás vean su importancia y que cada persona aporte su responsabilidad” (26). “Al ser de forma individual, cada uno podemos aportar nuestro “granito de arena” (...) comentando a las personas de nuestro entorno lo que debemos hacer e intentando sumar a más personas para no contribuir al aumento del cambio climático” (31).

No obstante, la mayoría de las declaraciones (C4: 69.10%) hacen referencia a medidas de intervención, ya sea colectivamente (21.6% de C4) participando en movimientos sociales e incluso en el ámbito político, o bien de manera individual (el resto de medidas, 47.5%), básicamente en relación al uso racional del transporte y de algunos recursos y al reciclaje en general. En definitiva, implica comportamientos respetuosos con el medio:

“Como ciudadanos/as debemos aportar nuestro granito de arena y manifestarnos para conseguir evitar esta problemática” (83); “(...) colaborar en manifestaciones y actos reivindicativos para eliminar este hecho” (160); “(...) asistir a las manifestaciones y dar fuerza al movimiento (188)”; “prestarnos de voluntariado en organizaciones” (129) “hacer grandes campañas, no de quejas, sino de limpieza de mares, playas, etc.”(141), “votar a un partido que haga frente al reto” (145).

“Como ciudadanos podemos realizar una serie de actividades como el reciclaje y el cuidado de la flora y la fauna (33)”. “Cuidar el medio ambiente en la medida de nuestras posibilidades (70)”; “Reciclar, evitar el uso abusivo de vehículo contaminantes y utilizar energía renovables” (107), “Usar transporte público, reciclar, usar papeleras, recortar el gasto de agua” (109); “Reducir uso de transporte, plástico, papel y consumo de carne” (120); Como ciudadanos individuales podemos reducir el uso del aire acondicionado, y radiadores, reciclar, usar transporte público, caminar o montar en bicicleta en vez de conducir, y reusar el agua del baño para el jardín/plantas. También debemos reducir el gasto de comida (155)”.

Finalmente en esta categoría, de manera excepcional (3% de C4), algunos van más allá de las medidas puntuales refiriéndose a la necesidad de cambio de modelo de vida o de consumo:

“Llevar a cabo una reflexión profunda, siendo consciente de la necesidad de cambio teniendo un compromiso individual (89)”.

Conclusiones

A raíz de los resultados obtenidos, los estudiantes de Educación encuestados manifiestan, en líneas generales, predisposición a actuar sobre la problemática ambiental actual, advirtiendo la necesidad de asumir responsabilidades, de formarse sobre el tema y de adquirir/generar conciencia medioambiental. Sin embargo, cuando estas declaraciones genéricas pasan a concretarse en estrategias de actuación y en medidas concretas planteadas desde los tres planos por lo que se les pregunta, podemos inferir que no se reconoce la relevancia real del problema, ni la complejidad de la situación, en concordancia con conclusiones alcanzadas en estudios recientes (Albareda-Tiana et al., 2019; Álvarez-García et al., 2018; Heras y Meira, 2016). Las medidas de intervención son principalmente puntuales, se limitan al reciclaje y a la reducción y/o moderación de ciertos comportamientos o recursos como puede ser el uso del transporte o el ahorro energético y de materiales, pero superficialmente, sin que implique una mayor reestructuración de su realidad social, cultural y política (García-Díaz, 2004). Este planteamiento se vincula a cómo viene tradicionalmente tratándose esta temática a nivel social (medios de comunicación) y educativo.

En relación a la Universidad, estos estudiantes reconocen donde ésta incurre en incoherencias en el tándem declaración-acción, o al menos donde hay carencias en lo relativo a prácticas reales que hagan frente al reto de emergencia climática. De ahí, el gran peso de aquellas citas sobre medidas concretas, que suelen ser las más evidentes: uso energético, reciclaje, ahorro o mayor uso de tecnología. Sin embargo, valoran positivamente el poder que tiene ésta para movilizar a colectivos, su influencia en la comunidad y su capacidad para poner en marcha medidas y estrategias que avancen hacia prácticas alternativas y más sostenibles. Al hilo de ello, su papel más reconocible es el de la formación (alguno menciona su labor investigativa), pues consideran que puede ofrecer avances intelectuales y tecnológicos. Confían en su capacidad, aunque, tal y como recogen estudios como el de Dada, Eames y Calder (2017), esto puede advertir cierta percepción de que la responsabilidad a la hora de tomar medidas y de emprender cambios recae, esencialmente, en las instituciones o en sectores que representan un mayor poder social. En todo caso, en sus respuestas no aparecen estrategias básicas como son la necesidad de incrementar los sumideros de carbono en la propia Universidad (zonas verdes, reforestación, huertos agroecológicos) o de reconsiderar sus hábitos alimentarios (comedores universitarios).

Respecto a su papel como futuros educadores consideran, de manera general, que las problemáticas socioambientales deben estar presentes en las aulas desde edades tempranas, con el fin de formar a ciudadanos concienciados. Además, aluden a la necesidad de que los educadores sean conscientes de la situación de emergencia climática que estamos viviendo y se conviertan en modelos de referencia a través de comportamientos, valores y actitudes que favorezcan dicha conciencia medioambiental. Aportan diferentes medidas que reflejan comportamientos proambientales, casi todas ellas centradas en el cuidado, la protección y el respeto al medio ambiente, aunque, como se viene reflexionado, sin mayor profundidad.

Muy relacionadas con estas ideas, las respuestas extraídas de la tercera pregunta, relativa a su papel como ciudadanos, se basan en propuestas de intervención cuya clave reside esencialmente en el reciclaje y en el hecho de no ensuciar el entorno. Parece ser una idea muy extendida, ya que casi el total de estudiantes recurre a ello de manera clara en los tres planos. Esto último es resaltable ya que, a pesar de que tengan predisposición a emprender ciertos cambios y a formarse más en contenidos socioambientales, sigue predominando una visión individualista y simplista de la problemática. Según se desprende de las medidas propuestas, los encuestados no relacionan (y por ende apenas entran en cuestionamientos) el modelo socioeconómico imperante en nuestra sociedad, y tampoco su propio modelo de consumo, con la actual situación de emergencia ambiental. Por tanto, las intervenciones como ciudadanos quedan en un plano más bien anecdótico, limitándose al reciclaje, al uso más racional del transporte o, en definitiva y de manera genérica, a contaminar menos. El desarrollo industrial en general, los modelos de producción y de comercio en ámbitos como la alimentación, la industria textil, la tecnológica, la energética, los conflictos sociales o, a escala más local, la disposición y desarrollo urbanístico de su ciudad o pueblo y sus zonas verdes o cultivables, son aspectos que no tienen presencia a la hora de abordar la problemática desde el plano socioeducativo. Esto requiere mayor conocimiento y profundidad en el tratamiento del conocimiento científico, las implicaciones éticas, políticas y económicas asociado a la problemática superando los gestos tradicionales (Prieto y España, 2010).

Como implicación en la formación docente, este estudio revela qué percepción tienen estos futuros educadores de cuál es su papel ante un reto, no del futuro, sino de su presente desde un doble plano, el social y el profesional. Lo que representa un potente conocimiento ya que ayuda a orientar y ajustar cualquier intervención formativa sobre educación ambiental, tomándolo como base en la construcción de un pensamiento fundamentado (Rodríguez-Marín, Fernández-Arroyo y García-Díaz, 2014). Ello, conociendo, además, lo que espera de y desde la institución a la que

pertenecen, que puede resumirse en mayor grado de coherencia entre el discurso y la práctica formativa.

En definitiva, por su doble rol de estudiante y futuro docente durante la formación inicial, consideramos crucial la alfabetización ambiental del currículo esperando que adquieran un papel activo ante la resolución de problemas socioambientales. De acuerdo con Eugenio-Gozalbo, Ramos-Truchero y Vallés-Rapp (2019), debemos hacerlo empleando diferentes recursos que les forme en distintos niveles y dimensiones de manera holista. Algo esencial para que puedan ser capaces de educar *en y para el decrecimiento* y para que adquieran estrategias adaptativas ante el reto de emergencia climática.

Referencias

- Albareda Tiana, S.; García González, E., Jiménez Fontana, E. y Solís-Espargallas, C. (2019). Implementing Pedagogical Approaches for ESD in Initial Teacher Training at Spanish Universities. *Sustainability*, 11, 4927. doi: <https://doi.org/10.3390/su11184927>
- Álvarez García, O., Sureda Negre, J., y Comas Forgas, R. (2018). Evaluación de las competencias ambientales del profesorado de primaria en formación inicial: estudio de caso. *Enseñanza de las ciencias*, 36(1), 117-141. doi: <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2338>
- Bardin, L. (1996, 2ªed.). *El análisis de contenido*. Madrid: Akal.
- Cubero Pérez, R. (2005). *Perspectivas constructivistas. La intersección entre el significado, la interacción y el discurso*. Barcelona: Graó.
- Dada, D.O., Eames, C. & Calder, N. (2017). Impact of Environmental Education on Beginning Preservice Teachers' Environmental Literacy. *Australian Journal of Environmental Education*, 33(3), 201-222
- Eugenio Gozalbo, M., Ramos Truchero, G. y Vallés Rapp, C. (2019). Huertos universitarios: dimensiones de aprendizaje percibidas por los futuros maestros. *Enseñanza de las ciencias*, 37(3), 111-127
- García Díaz, J.E. (2004). *Educación Ambiental, Constructivismo y Complejidad*. Sevilla: Díada.
- García Díaz, J.E. y Cano, M.I. (2006). ¿Cómo nos puede ayudar la perspectiva constructivista a construir conocimiento en educación ambiental? *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 117-132.
- García Díaz, J.E., Fernández Arroyo, J., Rodríguez Marín, F. y Puig Gutiérrez, M. (2019a). Más allá de la sostenibilidad: por una educación ambiental que incremente la resiliencia de la población ante el decrecimiento/colapso. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1(1), 1-15. doi: https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1101
- García Díaz, J.E., Rodríguez Marín, F., Fernández Arroyo, J. y Puig Gutiérrez, M. (2019b). La educación científica ante el reto del decrecimiento. *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 95, 47-52.
- García Pérez, F. F. (2000). Un modelo didáctico alternativo para transformar la educación: el Modelo de Investigación en la Escuela. [En línea] *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y ciencias sociales*, IV(64). doi: <https://doi.org/10.1344/sn2000.4.193>
- García Pérez, F. F. (2018). Are Teachers Prepared to Educate in Citizenship? Some Conclusions from Research in Andalusia, Spain. In J. A. Pineda-Alfonso, N. De Alba-Fernández, & E. Navarro-Medina (Eds.), *Handbook of Research on Education for Participative Citizenship and Global Prosperity* (pp. 409-430). Hershey PA, USA: IGI Global.
- García Pérez, F. F., Moreno Fernández, O. y Rodríguez Marín, F. (2015). Problemas del mundo y educación: hacia una ciudadanía planetaria. En B. Borghi, F. F. García Pérez y O. Moreno Fernández (Eds.), *Novi Cives. Cittadini dall'infanzia in poi* (pp. 33-41). Bologna: Pàtron Editore.

- García Pérez, F. F. y Porlán, R. (2017). Los principios didácticos y el modelo didáctico personal. En R. Porlán (Coord.), *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla* (pp. 93-104). Madrid: Morata.
- González Reyes, L. (coord.) (2018). *Educación para la transformación ecosocial. Orientaciones para la incorporación de la dimensión ecosocial al currículo*. Madrid: FUHEM.
- Heras, F. y Meira, P.A. (2016). Cuando lo importante no es relevante. La sociedad española ante el cambio climático. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 136, 43-53.
- Krichesky, G. J., Martínez Garrido, C., Martínez Peiret, A. M., García Barrera, A., Castro Zapata, A. y González Bustamante, A. (2011). Hacia un programa de formación docente para la justicia social. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(4), 64-77. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol9num4/art3.pdf>
- Porlán, R. (1993). *Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. Sevilla: Diada
- Prieto, T. y España, E. (2010). Educar para la sostenibilidad. Un problema del que podemos hacernos cargo. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7(Nº Extraordinario), 216-229.
- Rodríguez Marín, F., Fernández Arroyo, J. y García Díaz, E. (2014). La hipótesis de transición como herramienta para la educación ambiental. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencia Didácticas*, 32(3), 303-318.
- Roth, C.E. (1992). *Environmental Literacy: Its Roots, Evolution and Directions in the 1990s*. Ohio: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.
- Vilches, A. y Gil, D. (2009). Una situación de emergencia planetaria, a la que debemos y «podemos» hacer frente. *Revista de Educación*, número extraordinario 2009, 101-122.

Información sobre las autoras

Autora: Lidia López Lozano
 Institución: Universidad de Huelva
 Email: lidia.lopez@ddi.uhu.es
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5181-638X>

Autora: Alicia Guerrero Fernández
 Institución: Universidad de Sevilla
 Email: aliciaguerrero@us.es
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3452-6353>



Revista académica evaluada por pares y de acceso abierto

Número 99

30 de diciembre de 2019

ISSN 2443-9991



Los/as lectores/as pueden copiar, mostrar, y distribuir este artículo, siempre y cuando se de crédito y atribución al autor/es y a Investigación en la Escuela, se distribuya con propósitos no-comerciales, no se altere o transforme el trabajo original. Más detalles de la licencia de Creative Commons se encuentran en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0> Cualquier otro uso debe ser aprobado en conjunto por el autor/es, o Investigación en la Escuela.



Revista Editada por la Universidad de Sevilla. <https://editorial.us.es/es/revista-investigacion-en-la-escuela>

Contribuya con comentarios y sugerencias en la [web de la revista](#). Por errores y sugerencias contacte a secretaria@investigacionenlaescuela.es

La revista Investigación en la Escuela desde su origen en 1987 hasta su nº 87 (2015) fue editada por Díada Editora